EK-HR シリーズ

検定付き上皿電子天びん

EK-320HR
EK-400HR
EK-600HR
EK-4000HR
EK-6000HR

取 扱 説 明 書

A&D 株式会社 エー・アンド・デイ

WM:PD4000001

© 1999 株式会社 エー・アンド・デイ
株式会社エー・アンド・デイの書面による許可なく複製・改変・翻訳を行なうことはできません。

このマニュアルの記載事項および製品の仕様は、改良の為予告なしに変更する場合があります。

目　次

1．はじめに 2

2．製品構成（梱包内容） 3

3．各部名称と機能 4

4．設置条件と計量準備 5
　4－1　天びんの設置 5
　4－2　電源について 5

5．使用方法 6
　5－1　電源オン／オフ 6
　5－2　表示オン／オフ 6
　5－3　単位の切替方法 7
　5－4　基本的な計量 8
　5－5　個数計量 9
　5－6　パーセント計量 10

6．応答特性の設定（使用環境への適性化） 11
7．内部設定 12
　内部設定のキー 12
　内部設定の入り方 12
　設定例 13
　単位の登録方法 14
　設定項目一覧 15
　初期設定 17
　機能の禁止／許可 18
8．コンパレータ 19
　設定例1 19
　設定例2 21
　設定例3 22
9．ＧＬＰとＩＤナンバ 24
　ＩＤナンバの設定 24
　キャリブレーション・テスト 25
　出力例 27

10．オプション 28

11．保守 28
　お手入れ 28
　エラー表示 28

12．仕様 30

　外形寸法図 31

13．重力加速度マップ 33

1．はじめに

このたびは、エー・アンド・デイの電子天びんＥＫ－ＨＲシリーズをお買い求めいただきまして、まことにありがとうございました。本器は基準適合証印（検定）付き天びんですので、取引または証明における計量に使用できます。天びんをご理解いただき、十分に活用していただくため使用前に本書をよくお読みになり、保管してください。

使用地域の制限

検定付きの計量器は使用できる地域が決められていますので、銘板に記載されている使用地域内でご使用ください。使用可能な地域は、銘板に記載されている地区番号と取扱説明書の重力加速度マップでご確認ください。

使用範囲

使用範囲は、銘板に記載されておりますので、この範囲内でご使用ください。

定期検査

検定品を取引・証明に使用する場合は２年ごとに定期検査を受ける必要があります。

はかりの校正

検定付きのはかりの校正（キャリブレーション）はユーザでは行えません。定期点検等はお買い求めの販売店にご相談ください。

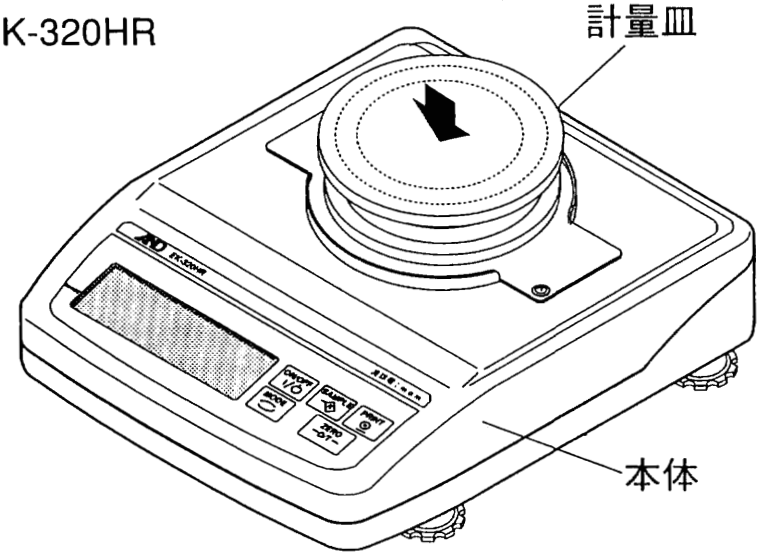
特長

- ❑ ＥＫ－３２０ＨＲは大レンジと小レンジの２つのレンジがあります。
  大レンジ：ひょう量　３００ｇ／目量　０．１ｇ
  小レンジ：ひょう量　２０ｇ／目量　０．０１ｇ
- ❑ 真珠を計量するときの“もんめ”の単位を登載しています。
- ❑ コンパレータ表示で計量値の判定ができます。
- ❑ オプションにより、ＧＬＰに対応した計量管理が可能です。
- ❑ オプションのＮｉＣｄバッテリ・パック（ＯＰ－０９Ｈ）を使用することによりコードレスで使用することができます。（はじめてバッテリ・パックを使用する場合は充電してからご使用ください）

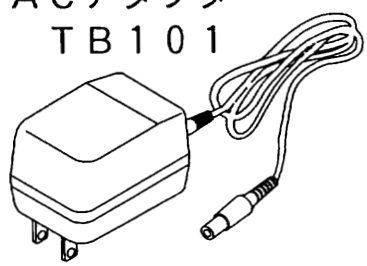
2．製品構成（梱包内容）

梱包箱を開けた際に、以下の物が入っていることを確認してください。

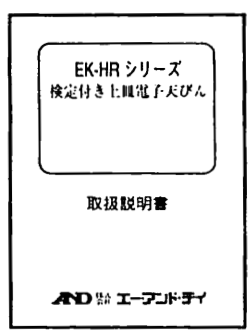
EK-320HR



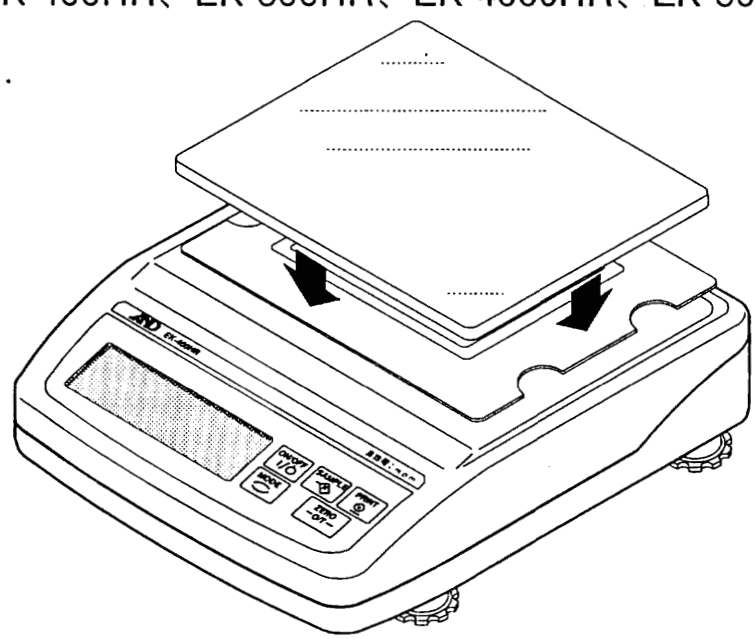
ＡＣアダプタ
ＴＢ１０１



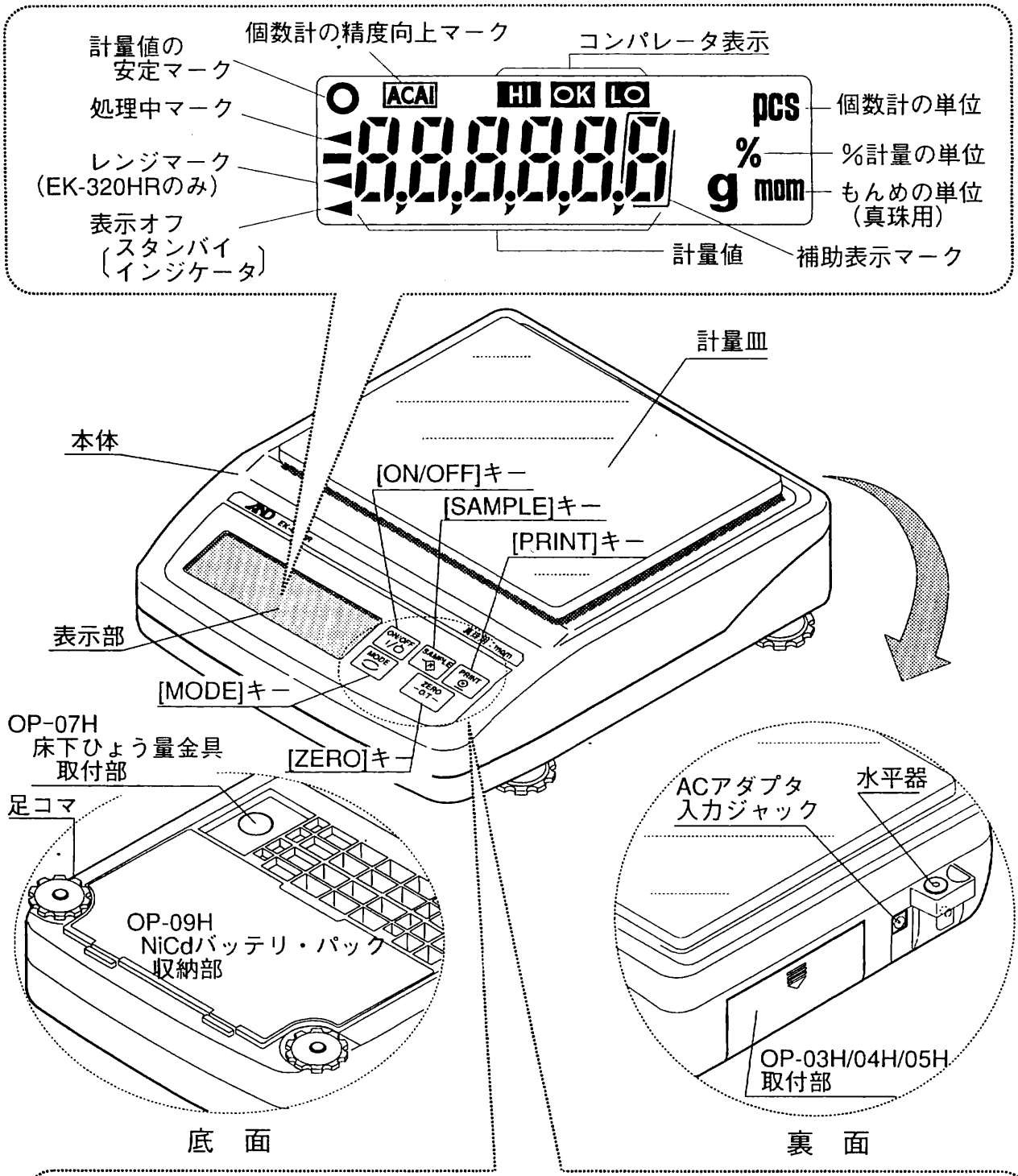
取扱説明書



EK-400HR、EK-600HR、EK-4000HR、EK-6000HR



3. 各部名称と機能



ON/OFF I/⏻ 表示のオン・オフスイッチです。

PRINT ⊙ 計量値をプリンタ等に出力するスイッチです。

SAMPLE R 押し続けると、内部設定に入ります。
g、momモードでは補助目盛を一定時間表示します。個数、%モードでは単重、１００%重量の登録モードになります。

MODE 単位（モード）を切り替えます。

ZERO →0/T← 表示をゼロにします。

4．設置条件と計量準備

4－1　天びんの設置

- 本体に計量皿を載せてください。
- 「設置の注意」を考慮して天びんを設置し、天びんの水平を水平器で合わせてください。（足コマを回して調整します）
- 銘板に記載されている地区番号と、天びんを設置する地区が合っていることを「１３．重力加速度マップ」で確認してください。

設置の注意

正しく計量し、製品を維持し、危険を防止するために、つぎの場所には設置しないでください。

- ❑ 塵埃、振動、風があるところ。
- ❑ 柔らかくて天びんが傾きやすいところ。
- ❑ 直射日光や気温変動の激しいところ。
- ❑ エアコン等の近く、結露するところ。

⚠注意 ❑ 腐食性ガス、引火性ガスが漂うところには設置しないでください。

4－2　電源について

電源としてＡＣアダプタ（ＴＢ－１０１）、ＮｉＣｄバッテリ・パック（ＯＰ－０９Ｈ：別売オプション）を使用することができます。

ＡＣアダプタを使用する場合

供給する電源は安定したものを使用してください。

ＡＣアダプタのプラグを、本体のＡＣアダプタジャックに差し込み、使用してください。

ＮｉＣｄバッテリ・パックを使用する場合

ＮｉＣｄバッテリ・パックを本体に挿入してください。

連続で約８時間（オプション取付時は約６時間‥‥使い方で変動します）の使用ができます。また、バッテリ・パックの充電、取付方についてはオプションの取扱説明書をご覧ください。

●*バッテリ・パック使用中に“Ｌｂ”表示が出たら、直ちに使用を中止し、充電するか、ＡＣアダプタに切り換えて使用してください。*

5. 使用方法

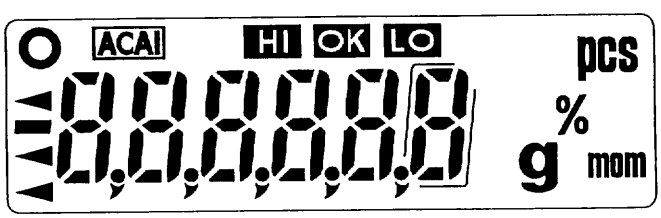
5－1　電源オン／オフ

ＡＣアダプタを使用して、電源を接続してください。電源を接続すると、パワーオンテスト表示を数秒間表示後、表示オフの状態（スタンバイインジケータ表示）になります。この状態で通電状態になっていますので、数分間はウォームアップしてください。計量皿の上には、何も載せないでください。

スタンバイインジケータ表示

5－2　表示オン／オフ

1 ON/OFF キーを押すと、表示オン状態になります。



上図のように全表示が点灯します。

安定後、表示がゼロとなり計量が可能となります。

ＥＫ－３２０ＨＲのレンジ選択方法について

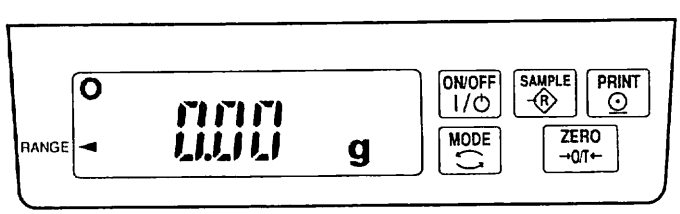
ＥＫ－３２０ＨＲは、下記操作によって、大レンジ（ひょう量３００ｇ、目量０．１ｇ）または、小レンジ（ひょう量２０ｇ、目量０．０１ｇ）のいずれかを選択できます。

ON/OFF キーのみを押す .....大レンジを選択

MODE キーを押しながら ON/OFF キーを押す .....小レンジ選択

小レンジ選択時はレンジマーク（RANGEの部分の◀マーク）が点灯します。

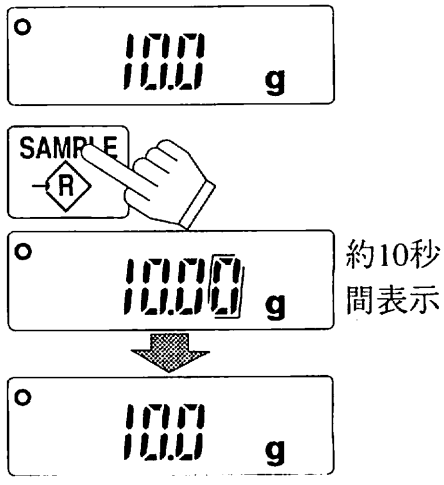
レンジを変更する時は、ON/OFF キーで一旦表示をオフにした後、上記操作によりレンジを選択してください。



補助表示の点灯方法について

計量が可能な状態*1にて[SAMPLE]キーを押すと、約１０秒間枠付きで補助表示*2が現れます。

ＥＫ－６００ＨＲの例



約10秒間表示

＊１：個数、％モードを除きます。

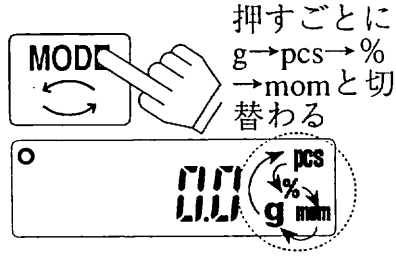
＊２：補助表示は器差の測定に利用するもので、取引または証明に使用できません。

2 表示オン状態で[ON/OFF]キーを押すと、表示は消えます。（表示が消えても通電状態です。）

５－３　単位の切替方法

本器の表示単位は、g（重量表示モード）、PCS（個数モード）、％（パーセントモード）、mom（もんめモード）の４種類です。単位の切替方法は以下の通りです。

1 [MODE]キーを数回押して、単位を選択します。[g] [pcs] [%] または[mom]



5－4　基本的な計量

標準的な計量方法を以下に示します。

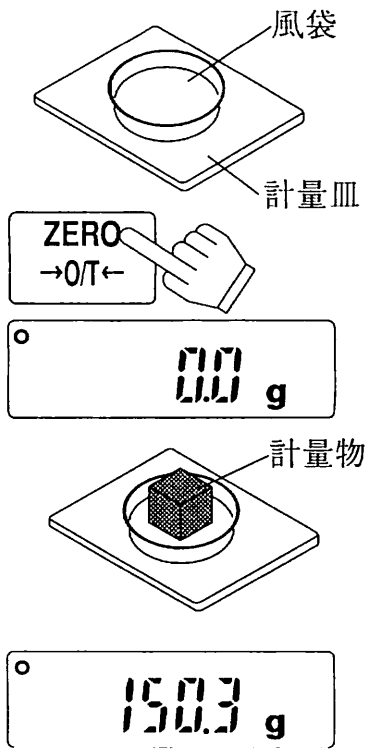
1. ＥＫ－３２０ＨＲの場合、表示オン時の操作により、大レンジ／小レンジを選択します。

2. 必要に応じて単位を切り替えます。（「5－3　単位の切替方法」参照）

3. 風袋を載せ[ZERO]キーを押し、[0.0 g]の表示にします。
（風袋 ： 計量するものを入れる器であり、且つ計量しないもの）

4. 計量物を載せ、安定マーク[o]表示後、計量値を読み取ります。

5. 計量後、計量皿に載っているものを取り除いてください。



補助表示の点灯方法について

・ 計量が可能な状態*1にて[SAMPLE]キーを押すと、約１０秒間枠付きで補助表示*2が現れます。

＊１：個数、％モードを除きます。

＊２：補助表示は器差の測定に利用するもので、取引または証明に使用できません。

使用中の注意

- ❑ 計量皿などに衝撃荷重や過荷重を加えないでください。
- ❑ キーを押すときは先の尖ったもので押さずに指でキーの中央を押してください。
- ❑ 天びん内に異物が入らないようにしください。（粉体、液体、金属片など）

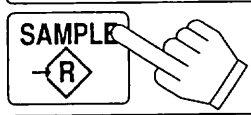
５－５　個数計量

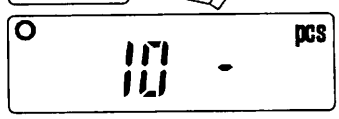
品物の個数を調べる計量方法です。基準となるサンプルの単位重量（１個の重さ）に対し、計量したものが何個に相当するかを計算します。

ＥＫ－３２０ＨＲの場合、大／小レンジの違いによる精度に差はありません。ひょう量の点から大レンジでのご使用をお勧めします。

個数計量モードへの切替

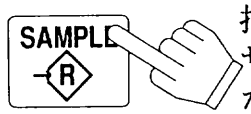
1 [MODE] キーを押し、単位を[pcs]にします。　（pcs＝個）





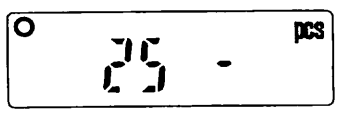
サンプル重量の登録（個数計量の準備）

2 [SAMPLE] キーを押し、サンプル重量登録モードに入ります。

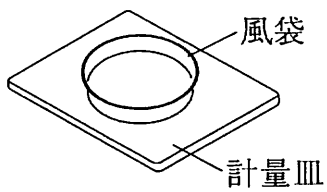


押すごとにサンプル数が変更する

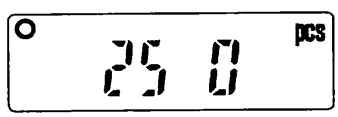
3 [SAMPLE] キーを押すと、サンプル数を変更できます。（１０、２５、５０、１００個）

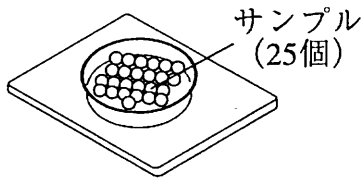


4 風袋を載せ[ZERO]キーを押し、[25 0]の表示にします。（２５個の例）



5 指定した数のサンプルを載せます。

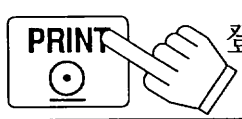




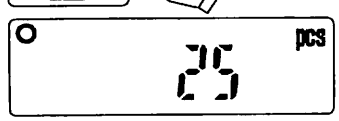
6 [PRINT] キーを押すと、サンプル１個当りの重量を登録して計数表示になります。

個数計量（計数）

7 個数計量が可能です。



登録する



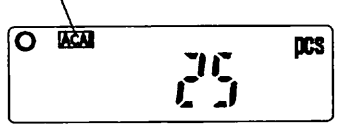
登録終了です。

ＡＣＡＩ

ＡＣＡＩはサンプル数を増すごとに計数精度を向上させる（サンプル１個１個のバラツキが平均化され誤差を少なくする）機能です。

8 サンプルを少し追加すると[ACAI]マークが点灯します。（誤動作を防ぐために３個以上追加してください。また、載せ過ぎでは点灯しません。）

ＡＣＡＩマーク



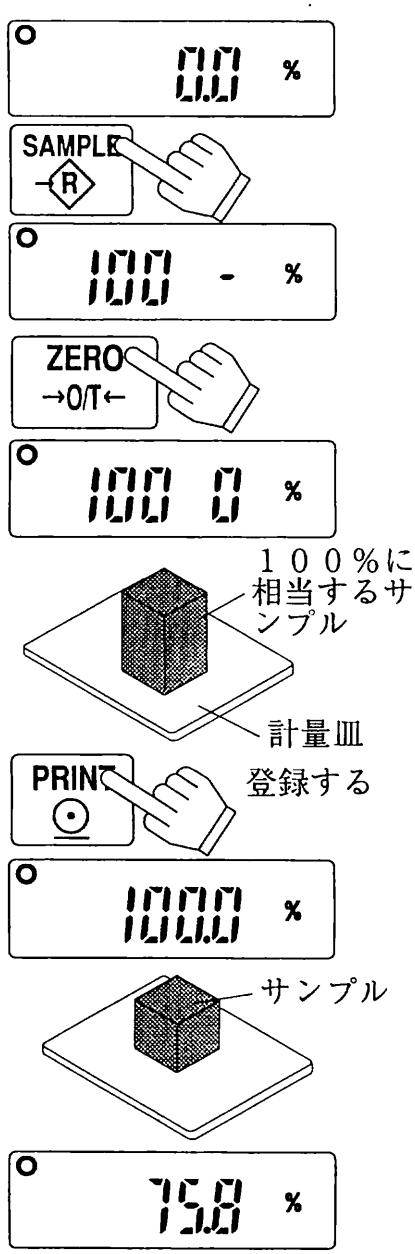
9 ACAI マークが点滅している間はサンプルを動かさないでください。（精度を更新中です。）

10 ACAI マーク消灯後、精度は更新されます。この作業を繰り返すごとに、計数精度は更に向上します。また、１００個を越えてからのＡＣＡＩの範囲の上限は特に定めてありません。表示個数と同程度の個数を目安として追加してください。

５－６　パーセント計量

基準となるサンプル重量を１００％とした場合、これに対し計量したものが何％に相当するかを表示します。基準重量に対し、何％かの許容範囲を設けて判定できます。

ＥＫ－３２０ＨＲの場合、大／小レンジの違いによる精度に差はありません。ひょう量の点から大レンジでのご使用をお勧めします。



%計量モードへの切替

1 MODE キーを押し、単位を % にします。

１００%重量の登録（パーセント計量の準備）

2 SAMPLE キーを押し、１００％重量登録モードに入ります。

3 ZERO キーを押し、 100 0 の表示にします。

4 １００％に相当するサンプルを載せます。

5 PRINT キーを押すと、１００％重量を登録してパーセントの値を表示します。

パーセント計量

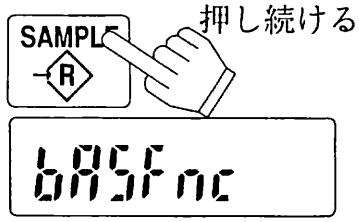
6 パーセント計量が可能です。

注意　小数点以下の桁数は１００％重量の重さによって異なります。

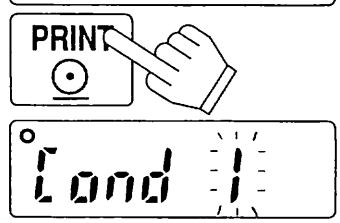
6．応答特性の設定（使用環境への適性化）

天びんを設置した環境（振動、風など）や使用方法に応じて応答特性を変える設定です。

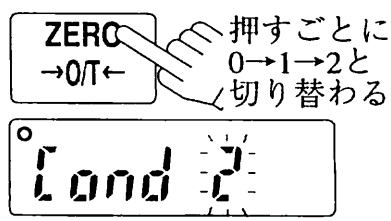
1 SAMPLEキーを押し続けると、bASFnc を表示し内部設定モードに入ります。



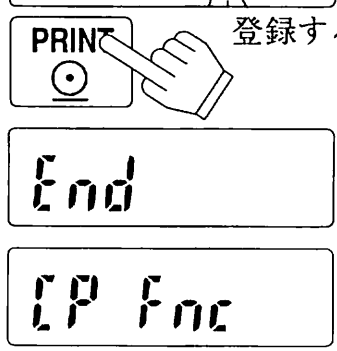
2 PRINTキーを押すと、Cond を表示します。



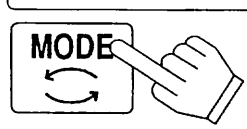
3 ZEROキーを数回押して値を選択してください。（内部設定Cond P１５参照）



4 PRINTキーを押すと確定し、End を表示後 CP Fnc を表示します。



5 MODEキーを押して内部設定から抜けると、計量表示になります。

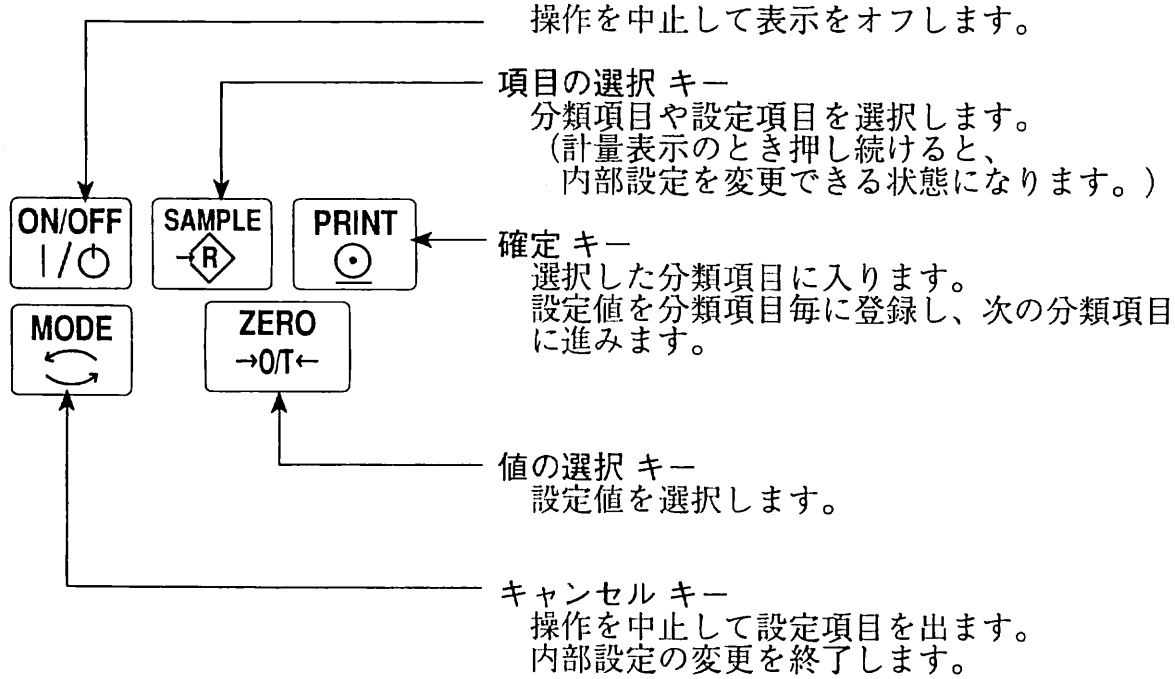


計量表示になります。

7．内部設定

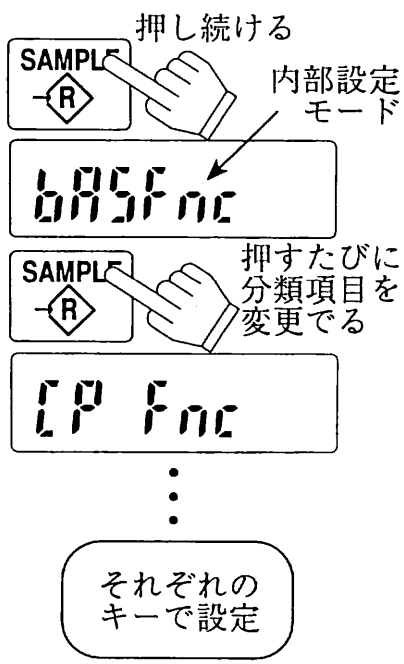
注意　内部設定は、「機能の禁止／許可」の設定により「変更可能」または「変更不可」を選択できます。（Ｐ１８参照）

内部設定のキー



内部設定の入り方

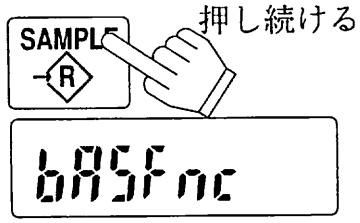
計量表示のとき[SAMPLE]キーを押し続けると内部設定モードに入り[bASFnc]を表示します。この状態で[SAMPLE]キーを押すたびに分類項目が順次切り替わります。また、おのおのの分類項目を確定すると、設定項目に入りその設定値を変更することができます。（Ｐ１５　「設定項目一覧」参照）



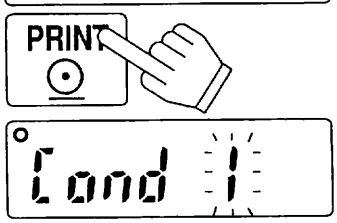
設定例

応答特性を「ゆっくり計量、安定した表示」に、表示書換周期を「１０回／秒」に設定する例です。

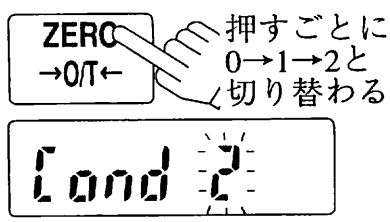
1 SAMPLE キーを押し続けて内部設定モードの bASFnc を表示させます。



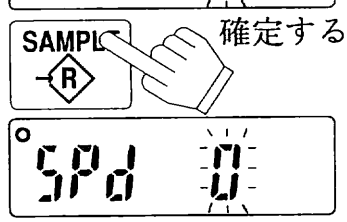
2 PRINT キーを押すと、Cond を表示します。



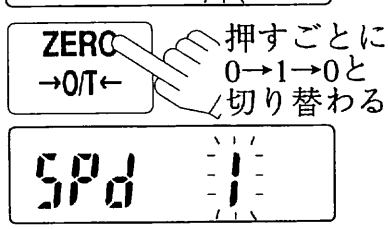
3 ZERO キーを数回押して、Cond 2 の表示にします。



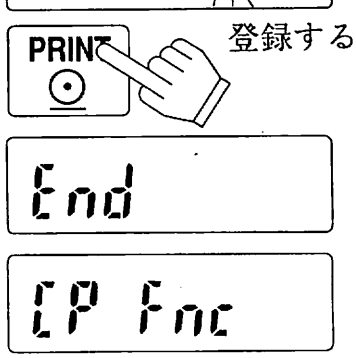
4 SAMPLE キーを数回押して、SPd の表示にします。



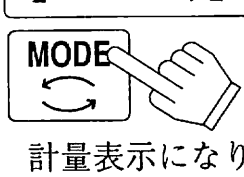
5 ZERO キーを押して、SPd 1 の表示にします。



6 PRINT キーを押し、登録します。End を表示後、CP Fnc を表示します。



7 MODE キーを押し、計量表示にします。

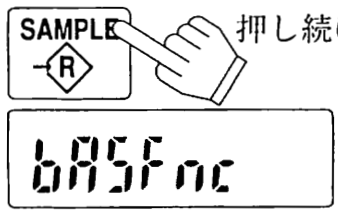


計量表示になります。

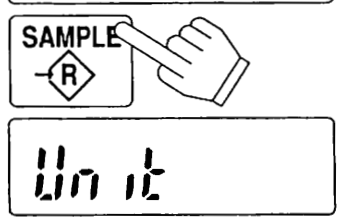
単位の登録方法

本器の表示単位は、g（重量表示モード）、PCS（個数モード）、%（パーセントモード）、mom（もんめモード）の４種類です。単位の登録方法は以下の通りです。

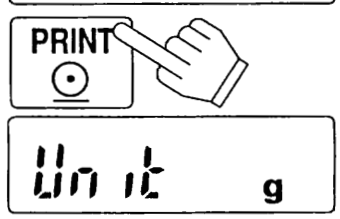
1 [SAMPLE] キーを押し続け、[bASFnc] の表示にします。



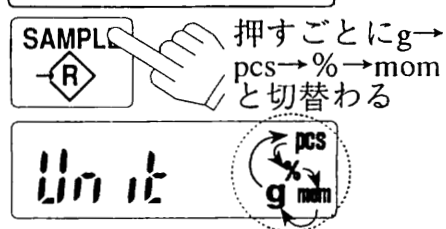
2 [SAMPLE] キーを押して、[Unit] の表示にします。



3 [PRINT] キーを押します。



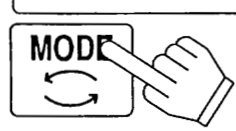
4 [SAMPLE] キーを数回押して、単位を選択します。 [g]、[pcs]、[%] または [mom]



5 [ZERO] キーを押し、登録します。

6 [PRINT] キーを押します。[End] の表示後 [id] 表示になります。

7 [MODE] キーを押すと、選択した単位の計量表示になります。



計量表示になります。

設定項目一覧

分類項目	設定項目	設定値	内容・用途	
bASFnc 環境･表示	Cond 応答特性	0	素早く計量、鋭敏な表示	はかり込み計量用
		■ 1	⇕	
		2	ゆっくり計量、安定した表示	
	St-b 安定検出幅 *1	0	厳密に判定　（±１デジット）	一定時間内の表示変動が基準値以下なら安定マークを表示。
		■ 1	⇕	
		2	緩やかな判定（±３デジット）	
	trc ゼロトラック	0	オフ	ゼロ点を追尾して表示をゼロに保つ機能。
		■ 1	オン	
	SPd 表示書換周期	■ 0	５回/秒	表示の更新周期。
		1	１０回/秒	
	Pnt 小数点	■ 0	.　（ポイント）	小数点の形状。
		1	,　（カンマ）	
	P-on オートパワーオン	■ 0	オフ	ＡＣアダプタを接続すると自動で計量表示になる。
		1	オン	
CP Fnc コンパレータ	CP コンパレータモード	■ 0	比較しない	
		1	安定時・オーバー時に比較する（ゼロ付近を除く）	
		2	安定時・オーバー時に比較する（ゼロ付近を含む）	
		3	常に比較する（ゼロ付近を除く）	
		4	常に比較する（ゼロ付近を含む）	
	CP in 値の設定方法	■ 0	上下限値をデジタル入力する	CP Hi、CP Lo を選択できます。
		1	上下限値を荷重値で登録する	
		2	基準値をデジタル入力する	CP rEF、CP LAt を選択できます。
		3	基準値を荷重値で登録する	
(OP-04Hが接続されないと表示しません。)	bEP_ ＬＯブザー	■ 0	オフ	ＬＯ時、ブザーを鳴らさない・鳴らすの選択
		1	オン	
	bEP- ＯＫブザー	■ 0	オフ	ＯＫ時、ブザーを鳴らさない・鳴らすの選択
		1	オン	
	bEP¯ ＨＩブザー	■ 0	オフ	ＨＩ時、ブザーを鳴らさない・鳴らすの選択
		1	オン	
CP Hi 上限値の設定		「８．コンパレータ」を参照		「上限値、下限値による比較」を選択したとき表示します。
CP Lo 下限値の設定				
CP rEF 基準値の設定		「８．コンパレータ」を参照		「基準値と許容範囲による比較」を選択したとき表示します。
CP LAt 基準値からの許容範囲の設定				

■は出荷時設定です。

*1　「デジット」は最小表示の単位です。

分類項目	設定項目	設定値	内容・用途	
dout データ出力 (OP-03H/05H が接続され ないと表示 しません)	Prt データ出力モード	■ 0	キーモード	安定表示のときPRINT キーで計量値を出力する。
		1	オートプリント　Aモード （基準＝ゼロ点）	ゼロ点からAP-PとAP-bによる範囲を越え安定表示したとき出力する。
		2	オートプリント　Bモード （基準＝直前の安定値）	基準からAP-PとAP-bによる範囲を越え安定表示したとき出力する。
		3	ストリームモード	常に計量値を出力
	AP-P オートプリント極性	■ 0	プラスのみ	計量値が基準より大きい
		1	マイナスのみ	計量値が基準より小さい
		2	両極性	基準との大小に関係なく
	AP-b オートプリント幅	■ 0	１０デジット	基準と計量値との差分指定
		1	１００デジット	
		2	１０００デジット	
	PUSE データ出力幅	■ 0	空けない	出力の間隔を選択します。
		1	1.5秒間空ける	
	AtF オートフィード	■ 0	しない	データ出力後の自動紙送りの選択。
		1	する	
	inFo ＧＬＰ出力	■ 0	出力しない	ＧＬＰに関する出力方法の選択。
		1	ＡＤ８１２１フォーマット	
		2	汎用フォーマット	
SiF シリアルイン ターフェイス (OP-03H/05H が接続され ないと表示 しません)	bPS ボーレート	0	６００ｂｐｓ	
		1	１２００ｂｐｓ	
		■ 2	２４００ｂｐｓ	
		3	４８００ｂｐｓ	
		4	９６００ｂｐｓ	
	btPr ビット長、パリティ	■ 0	７ビットＥＶＥＮ	
		1	７ビットＯＤＤ	
		2	８ビットＮＯＮ	
	CrLF ターミネータ	■ 0	ＣＲ　ＬＦ	ＣＲ：ASCII 0Dh コード ＬＦ：ASCII 0Ah コード
		1	ＣＲ	
	tYPE フォーマット	■ 0	Ａ＆Ｄ標準フォーマット	「１０.オプション」の「データフォーマット」を参照。
		1	ＤＰフォーマット	
		2	ＫＦフォーマット	
		3	ＭＴフォーマット	
		4	ＮＵフォーマット	
	t-UP タイムアップ	0	制限なし	コマンド受信中の待ち時間を選択。
		■ 1	１秒間の制限あり	
	ErCd ＡＫ、エラーコード	■ 0	出力しない	ＡＫ：ASCII 06h コード
		1	出力する	
	CtS 通信制御	■ 0	制御しない	ＣＴＳ、ＲＴＳの制御。 プリンタと接続する時は必ず0にしてください。
		1	制御する	
Unit 単位の選択		■ g	グラム	Ｐ１４の「単位の登録方法」を参照。
		pcs	個数計の単位	
		%	パーセント	
		mom	もんめ（真珠用）	
id ＩＤ番号の設定		「9．ＧＬＰとＩＤナンバ」を参照		

■は出荷時設定です。

初期設定

天びんが記憶している設定を工場から出荷したときの設定に戻します。初期化されるのは、内部設定・校正分銅値・個数・%・機能の禁止／許可です。

1 ON/OFF キーを押して ◂ の表示にします。（表示をオフします。）

2 SAMPLE キーと PRINT キーを押しながら ON/OFF キーを押し PS の表示にします。

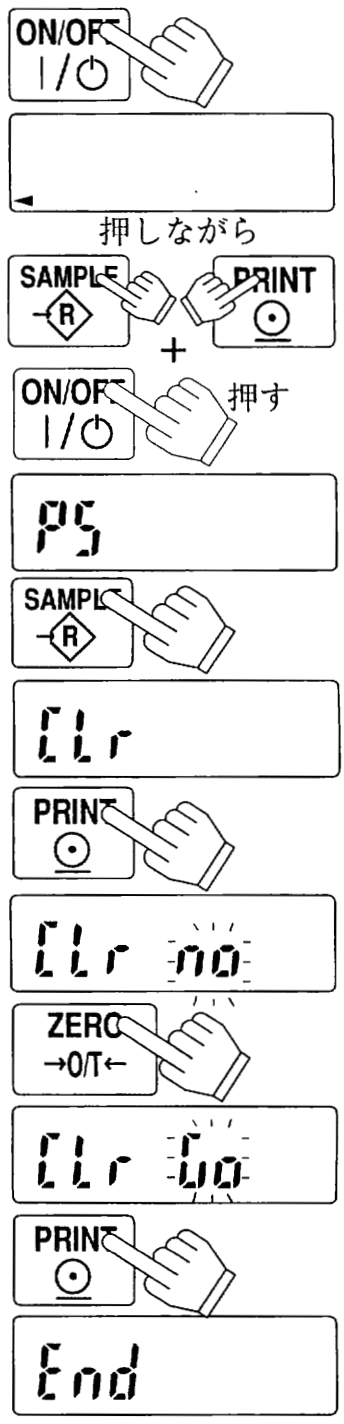
3 SAMPLE キーを押して、CLr の表示にします。

4 PRINT キーを押して、CLr no の表示にします。

5 ZERO キーを押して、CLr Go の表示にします。（出荷時設定）

6 PRINT キーを押すと設定を初期化し、End を表示します。

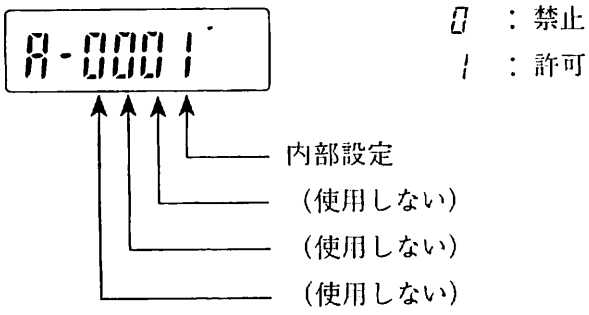
7 計量表示になります。



計量表示になります。

機能の禁止／許可

天びんが記憶している設定の変更を禁止または許可します。



1 ON/OFF キーを押して [ ] の表示にします。（表示をオフします。）

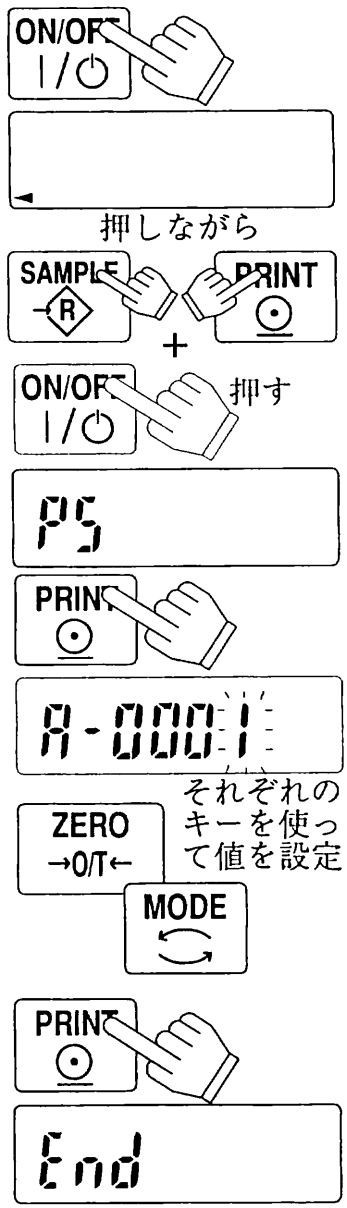
2 SAMPLE キーと PRINT キーを押しながら ON/OFF キーを押すと、[P5] を表示します。

3 PRINT キーを押し、[A-0001] の表示にします。

4 次のキーで禁止と許可を変更できます。

ZERO キー	点滅する桁の禁止と許可を変更します。
PRINT キー	設定を更新し [End] を表示します。**5** へ進みます。
MODE キー	登録を中止します。2回押してください。**5** へ進みます。

5 計量表示になります。



計量表示になります。

8. コンパレータ

コンパレータの結果は HI OK LO で表示します。
比較の適用範囲には次の5種類があります。

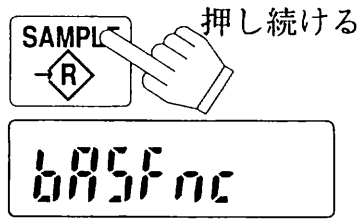
「比較しない」、「安定時・オーバー時に比較する（ゼロ付近を除く）」、
「安定時・オーバー時に比較する（ゼロ付近を含む）」、
「常に比較する（ゼロ付近を除く）」、「常に比較する（ゼロ付近を含む）」

比較の基準には「上限値と下限値」と「基準値と許容範囲」があります。
各値の入力方法には「デジタル入力」と「サンプル重量による入力」があります。
内部設定 CP Fnc を参照してください。
単位を変更したら再度コンパレータ値を入力してください。

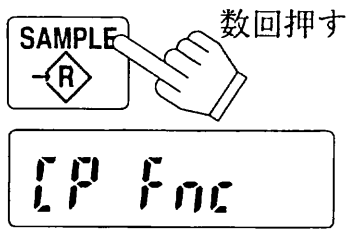
設定例 1　（ゼロ付近を除き常に比較、基準値・許容範囲のデジタル入力）

比較方法の選択（適用範囲と比較基準、値の入力）

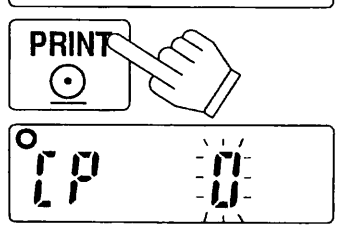
1 SAMPLE キーを押し続けて内部設定モードの bASFnc を表示させます。



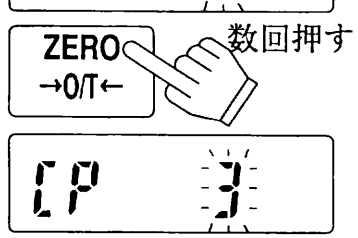
2 SAMPLE キーを数回押して、CP Fnc の表示にします。



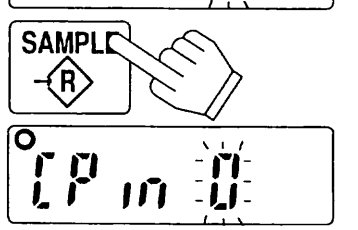
3 PRINT キーを押します。



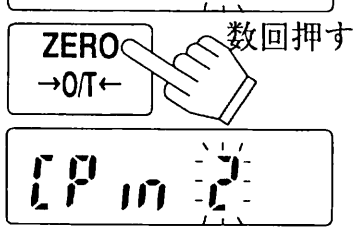
4 ZERO キーを数回押して、CP 3 の表示にします。



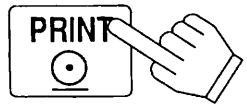
5 SAMPLE キーを押して、CP in の表示にします。

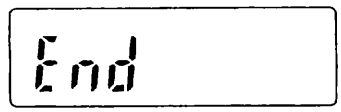


6 ZERO キーを数回押して、CP in 2 の表示にします。



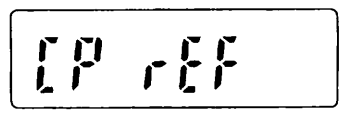
7 PRINT キーを押すと、選択した方法を登録します。

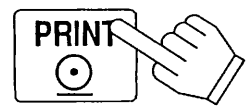




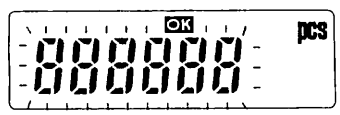
値の入力

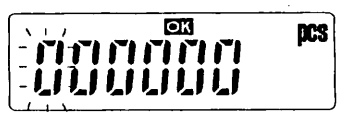
8 CP rEF を表示しているとき、PRINT キーを押すと全点滅し、ZERO キーを押すと次のキーで基準値を登録できます。





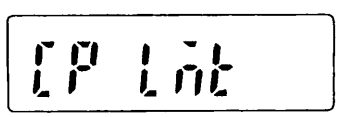
SAMPLE キー	点滅する桁を移動します。
ZERO キー	点滅する桁の値を選択します。押し続けると極性反転します。
PRINT キー	登録し、9 へ進みます。
MODE キー	キャンセルし、9 へ進みます。

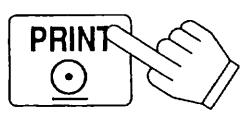




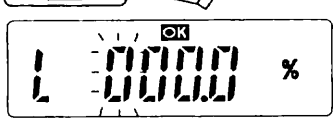
それぞれのキーで設定

9 CP LnL を表示しているとき、PRINT キーを押すと、次のキーで許容範囲を登録できます。許容範囲は基準値を１００％とする値で入力します。



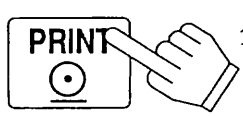


SAMPLE キー	点滅する桁を移動します。
ZERO キー	点滅する桁の値を選択をします。
PRINT キー	登録し、10 へ進みます。
MODE キー	キャンセルし、10 へ進みます。

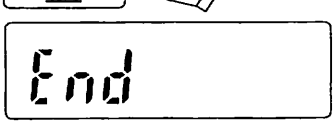


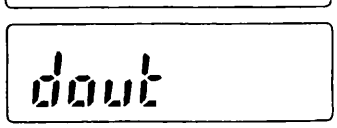
それぞれのキーで設定

10 PRINT キーを押すと、End を表示後、dout を表示します。

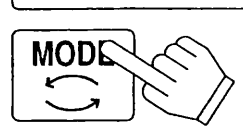


登録する





11 MODE キーを押すと、計量表示に戻ります。



計量表示になります。

設定例 2　（ゼロ付近も含め常に比較、上下限値、デジタル入力）

比較方法の選択（適用範囲と比較基準、値の入力）

1. SAMPLE キーを押し続けて内部設定モードの [bASFnc] を表示させます。（1 ～ 7 の内容に関しては設定例 1 参照）
2. SAMPLE キーを押して、[CP Fnc] の表示にします。
3. PRINT キーを押し [CP] の表示にします。
4. ZERO キーを数回押して、[CP 4] の表示にします。
5. SAMPLE キーを数回押して、[CP in] の表示にします。
6. ZERO キーを数回押して、[CP in 0] の表示にします。
7. PRINT キーを押すと、選択した方法を登録します。

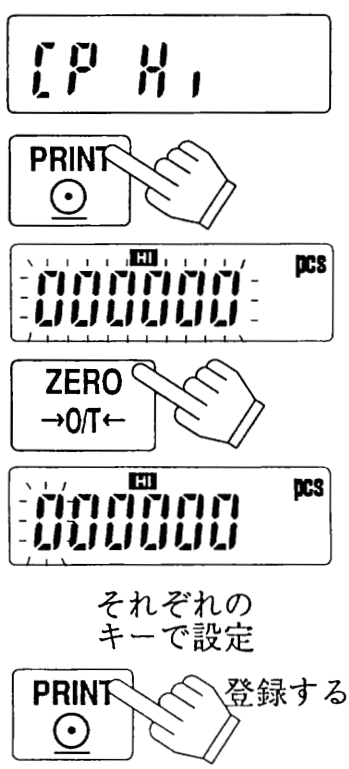
・・・・

設定例 1 参照

値の入力

8. [CP H1] を表示しているとき、PRINT キーを押すと全点滅し、ZERO キーを押すと、次のキーで 上限値 を登録できます。

SAMPLE キー	点滅する桁を移動します。
ZERO キー	点滅する桁の値を選択します。押し続けると極性反転します。
PRINT キー	登録し、9 へ進みます。
MODE キー	キャンセルし、9 へ進みます。



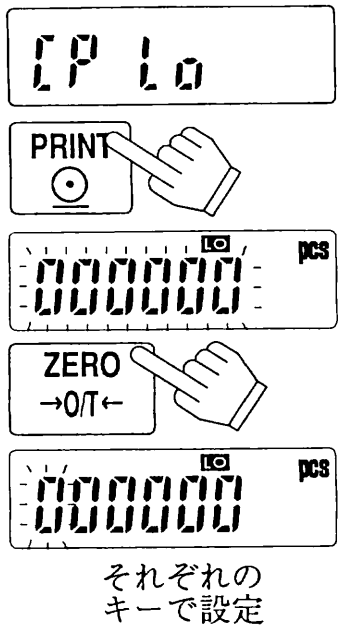
9 [CP Lo] を表示しているとき、[PRINT] キーを押すと全点滅し、[ZERO] キーを押すと、次のキーで下限値を登録できます。

[SAMPLE] キー　点滅する桁を移動します。

[ZERO] キー　点滅する桁の値選択をします。押し続けると極性反転します。

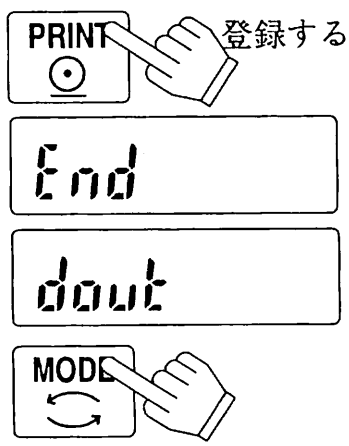
[PRINT] キー　登録し、10 へ進みます。

[MODE] キー　キャンセルし、10 へ進みます。



それぞれのキーで設定

10 [PRINT] キーを押すと、[End] を表示後、[dout] を表示します。



登録する

11 [MODE] キーを押すと、計量表示に戻ります。

計量表示になります。

設定例 3　(ゼロ付近も含め安定時・オーバー時に比較、上下限値、荷重入力)

比較方法の選択（適用範囲と比較基準、値の入力）

1 [SAMPLE] キーを押し続けて内部設定モードの [bASFnc] を表示させます。（1 ～ 7 の内容に関しては設定例 1 参照）

2 [SAMPLE] キーを押して、[CP Fnc] の表示にします。

3 [PRINT] キーを押し [CP] の表示にします。

4 [ZERO] キーを数回押して、[CP 2] の表示にします。

5 [SAMPLE] キーを押して、[CP in] の表示にします。

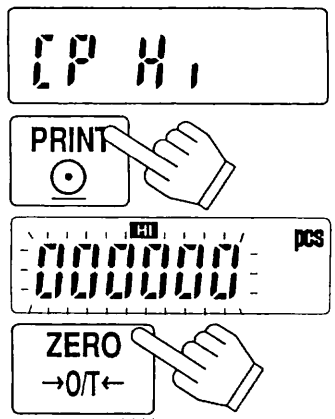
6 [ZERO] キーを数回押して、[CP in 1] の表示にします。

7 [PRINT] キーを押すと、選択した方法を登録します。

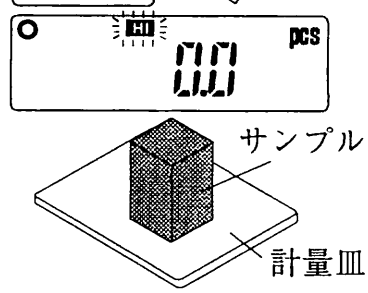
値の入力

設定例１参照

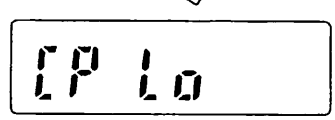
8 [CP Hi] を表示しているとき、[PRINT] キーを押すと全点滅し、[ZERO] キーを押すと、計量値を表示します。



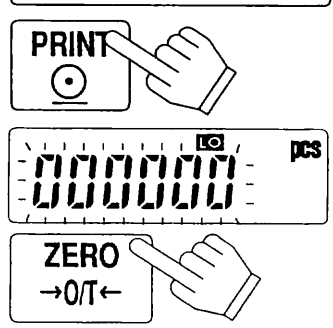
9 上限値の重さのサンプル を天びんに載せ、[PRINT] キーを押します。（上限値を登録します）
ここで、[ZERO] キーを押すと、表示がゼロになります。



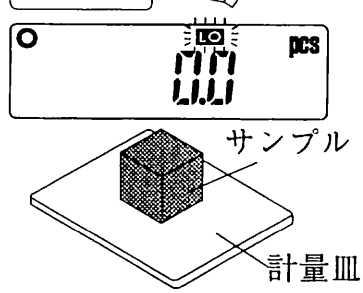
10 終了すると、[CP Lo] を表示します。



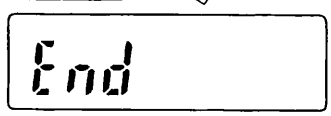
11 [CP Lo] を表示しているとき、[PRINT] キーを押すと全点滅し、[ZERO] キーを押すと、計量値を表示します。

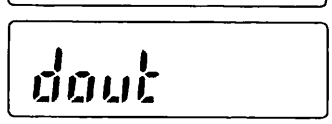


12 下限値の重さのサンプルを天びんに載せ、[PRINT] キーを押します。（下限値を登録します）
ここで、[ZERO] キーを押すと、表示がゼロになります。

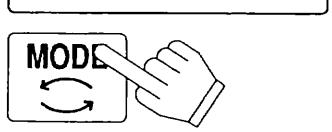


13 [PRINT] キーを押すと、[End] を表示後、[dout] を表示します。





14 [MODE] キーを押すと、計量表示に戻ります。



計量表示になります。

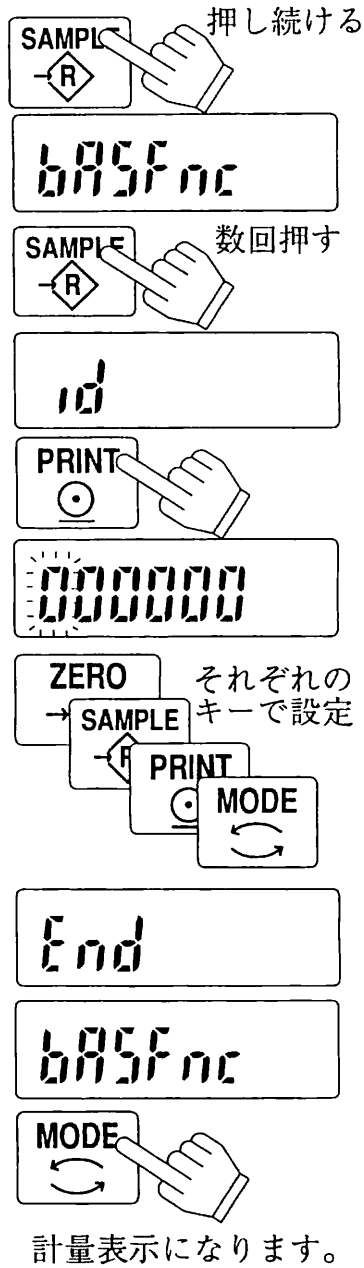
9. GLPとIDナンバ

- 内部設定 inFo を 1 2に設定すると、GLPに対応した「キャリブレーション・テストの結果」をAD-8121プリンタやパソコンへ出力できます。

- IDナンバは天びんの識別に使用できます。

注意 データ出力には、オプション（OP-03HまたはOP-05H）が必要です。出力フォーマットは、内部設定 inFo によります。オプションの取扱説明書も参照してください。

IDナンバの設定



1 SAMPLEキーを押し続け、内部設定モードに入り bASFnc の表示にします。

2 SAMPLEキーを数回押して、id の表示にします。

3 PRINTキーを押すと、次のキーでIDナンバを入力できます。

- ZEROキー　点滅する桁の文字を変更します。「表示の対応表」を参照。
- SAMPLEキー　点滅する桁を移動します。
- PRINTキー　登録し、4へ進みます。
- MODEキー　キャンセルし、4へ進みます。

4 終了すると、End を表示後、bASFnc を表示します。

5 MODEキーを押すと、計量表示に戻ります。

計量表示になります。

表示の対応表

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	_	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-		A	b	C	d	E	F	G	H	ı	J	L	n	o	P	q	r	S	t	U	v	y	w	x	y	Z

␣Space

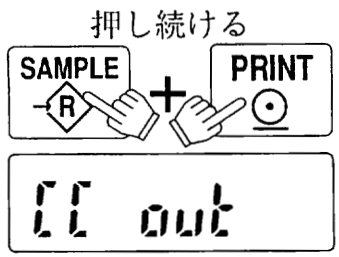
キャリブレーション・テスト

分銅によるキャリブレーション・テスト

分銅を使って天びんの計量の正しさを確認します。この機能は、オプション（OP-03H またはOP-05H）及び、プリンタ、パソコンが必要となります。

❑ ＥＫ－３２０ＨＲの場合は、大レンジでご使用ください。

1 SAMPLE キーとPRINT キーを押し続け、CC out を表示したらキーを離します。

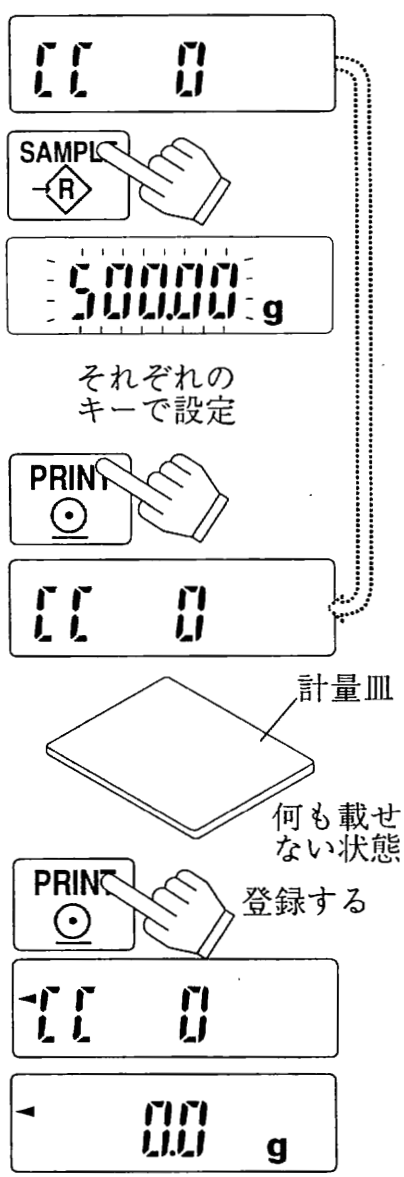


2 CC 0 を表示します。

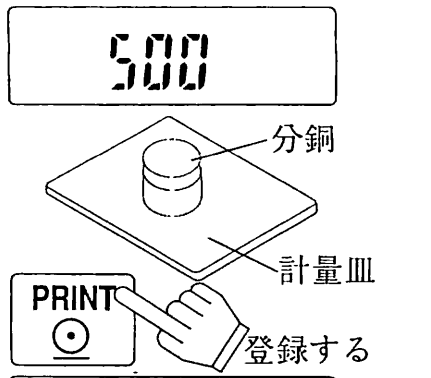
3 このとき SAMPLE キーを押すと、分銅の値を次のキーで変更できます。

ZERO キー	点滅する桁の値を変更します。
SAMPLE キー	点滅する桁を移動します。
PRINT キー	登録し、CC 0 の表示に戻ります。（2 へ）

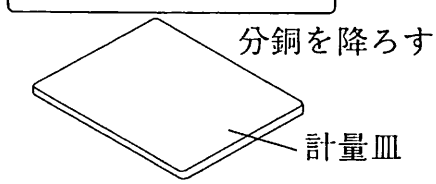
4 CC 0 のとき（2 のとき）PRINT キーを押すと、ゼロ点を計量し、約２秒間計量値を表示します。



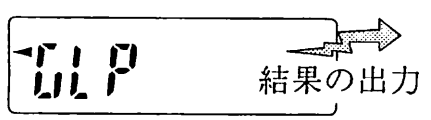
5 表示した分銅を載せ、[PRINT]キーを押すと、約2秒間計量値を表示します。



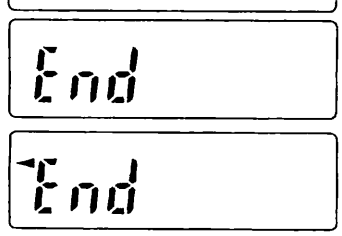
6 [End]を表示した後、計量皿に載っているものを取り除いてください。



7 [GLP]を表示してオプションから結果を出力します。



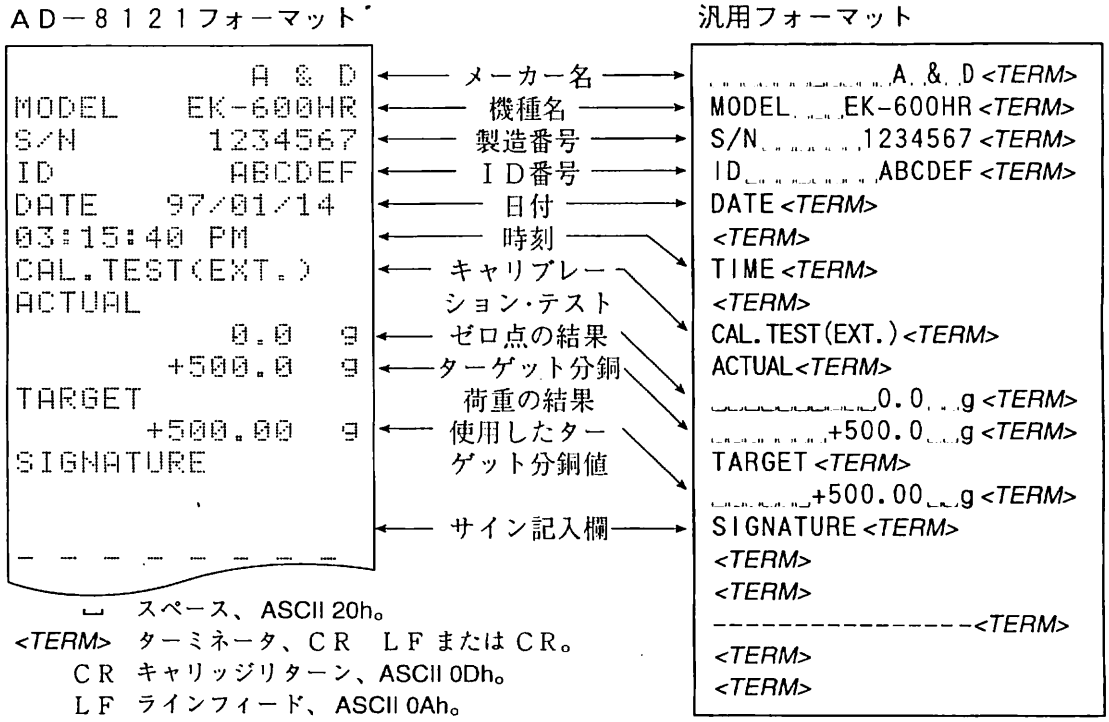
8 終了後、計量表示に戻ります。



計量表示になります。

出力例

分銅によるキャリブレーション・テストの出力例



␣ スペース、ASCII 20h。
<TERM> ターミネータ、ＣＲ ＬＦ またはＣＲ。
ＣＲ キャリッジリターン、ASCII 0Dh。
ＬＦ ラインフィード、ASCII 0Ah。

１０．オプション

ＥＫ－ＨＲシリーズには以下のオプションが用意されています。

（１）ＯＰ－０３Ｈ　ＲＳ－２３２Ｃシリアルインタフェース

（２）ＯＰ－０４Ｈ　コンパレータ・リレー出力

（３）ＯＰ－０５Ｈ　プリンタ用インタフェース（カレントループ出力）

（４）ＯＰ－０７Ｈ　床下ひょう量フック（ＥＫ－３２０ＨＲは不可）

（５）ＯＰ－０９Ｈ　ＮｉＣｄバッテリ・パック

注意１）ＯＰ－０３Ｈ、ＯＰ－０４Ｈ、ＯＰ－０５Ｈは同時に使用できません。
詳しくはオプションの取扱説明書をお読みください。
カレントループはＰａｓｓｉｖｅタイプなので２０ｍＡを供給できる電源が必要です。ただし、ＡＤ－８１２１を接続するときは不要です。

注意２）ＯＰ－０３Ｈ、またはＯＰ－０５Ｈを使用時のデータ出力に関しては、補助表示は出力されないので注意してください。

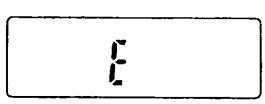
注意３）ＯＰ－０７Ｈは、ＥＫ－３２０ＨＲには使用できません。

１１．保守

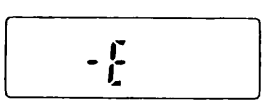
手入れ

汚れたときは中性洗剤を少ししみこませた柔らかい布で拭き取ってください。
有機溶剤や科学ぞうきんは使わないでください。
天びんは分解しないでください。
輸送の際は専用の梱包箱をご使用ください。

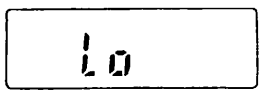
エラー表示



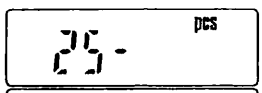
計量中、計量皿に計量範囲を越える荷重が加わったことを警告しています。速やかに皿からものを降ろしてください。

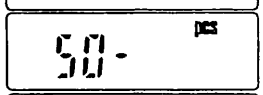


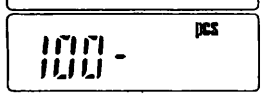
計量中、計量皿の部分が軽くなり過ぎて計量範囲を下回ったことを警告しています。皿に何か接触等していないか周囲を確認してください。また、キャリブレーションも試してください。



サンプルの重さが軽すぎる為、このサンプルでは計数できません。

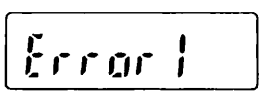






サンプルの重さが軽すぎるので、表示した数になるようにサンプルを追加し[PRINT]キーを押してください。

注意　サンプルを追加せずに[PRINT]キーを押した場合、計数精度が悪くなる恐れがあります。



計量値が安定しないため、データを取り込めません。計量皿の周りや振動、風等を確認してください。[MODE]キーを押すと計量表示に戻ります。

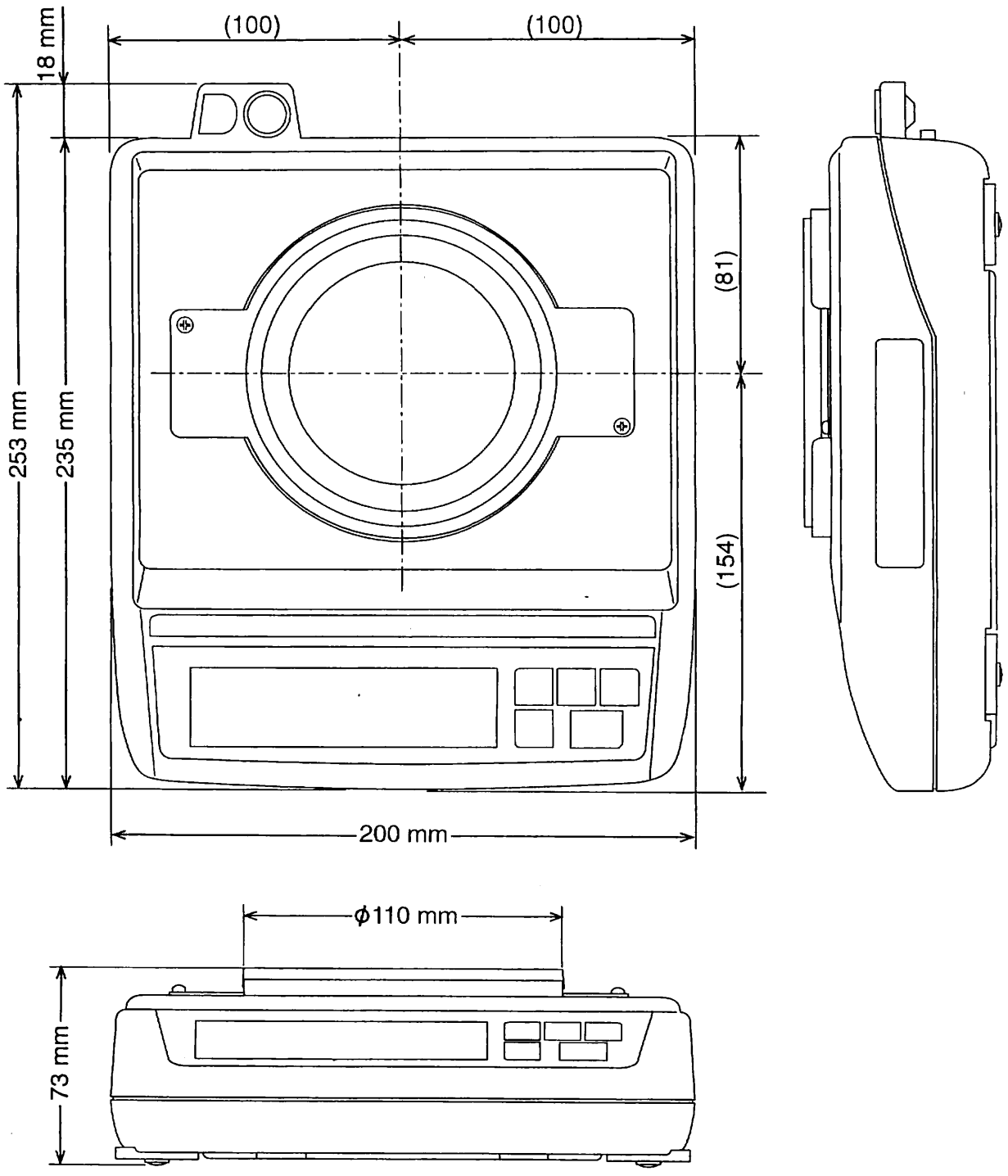
これ以外のエラー表示のとき、または上記のエラー表示が解消できないときは、電源を切り最寄りの販売店へご連絡ください。

１２．仕様

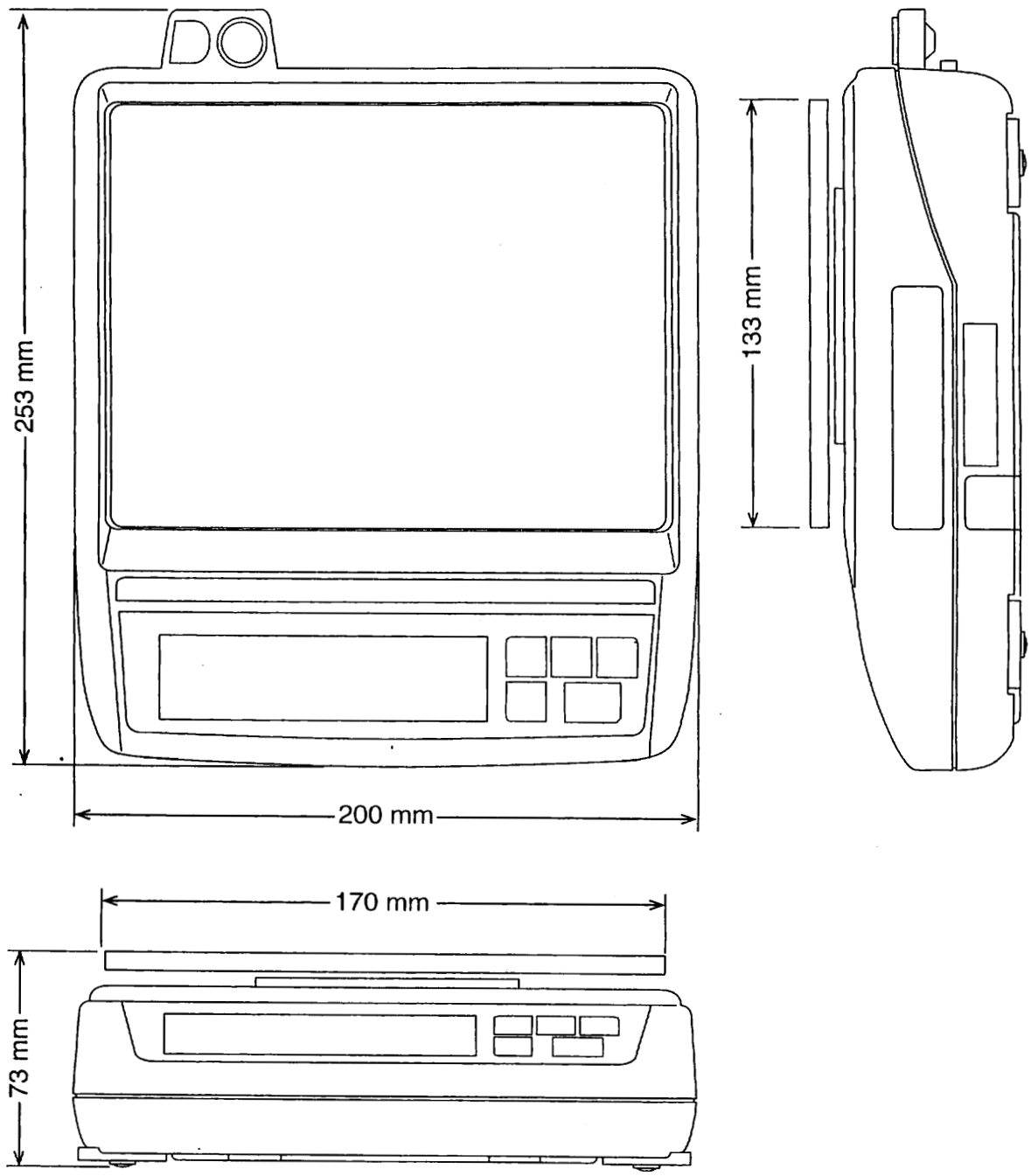
モデル名		EK-320HR	EK-400HR	EK-600HR	EK-4000HR	EK-6000HR
精度等級		M級				
g モード	ひょう量(g)	300.0 / 20.00	400.0	600.0	4000	6000
	目量(g)	0.1 / 0.01	0.1		1	
	補助表示(g)	0.01 / 0.001	0.01		0.1	
	使用範囲(g)	2.0～300.0 / 0.20～20.00	2.0～400.0	2.0～600.0	20～4000	20～6000
mom モード	ひょう量(mom)	80.0 / 5.33	106.7	160.0	1067	1600
	目量(mom)	0.1 / 0.01	0.1		1	
	補助表示(mom)	0.01 / 0.001	0.01		0.1	
	使用範囲(mom)	2.0～80.0 / 0.20～5.33	2.0～106.7	2.0～160.0	20～1067	20～1600
個数計 モード	最大計数値	30000個	40000個	60000個	40000個	60000個
	最小単位重量	0.01g	0.01g		0.1g	
% モード	最小%表示	0.01 / 0.1 / 1				
	最小100%重量	1.00g	1.00g		10.0g	
動作温度・湿度範囲		5℃～35℃　85%RH以下（結露しないこと）				
使用地区		銘板に記載				
表示書換回数		約5回／秒（高速表示のとき約10回／秒）				
電源	ACアダプタ	規格名：TB101、入力電圧：AC100V（＋10%、－15%）、消費電力：約4VA				
	NiCdﾊﾞｯﾃﾘ･ﾊﾟｯｸ	規格名：OP-09H、最大使用時間：約8時間（オプション使用時は約6時間）				
質量		約1.2kg	約1.5kg		約1.6kg	
計量皿寸法		φ110mm	170×133mm		170×133mm	

外形寸法図

EK-320HR

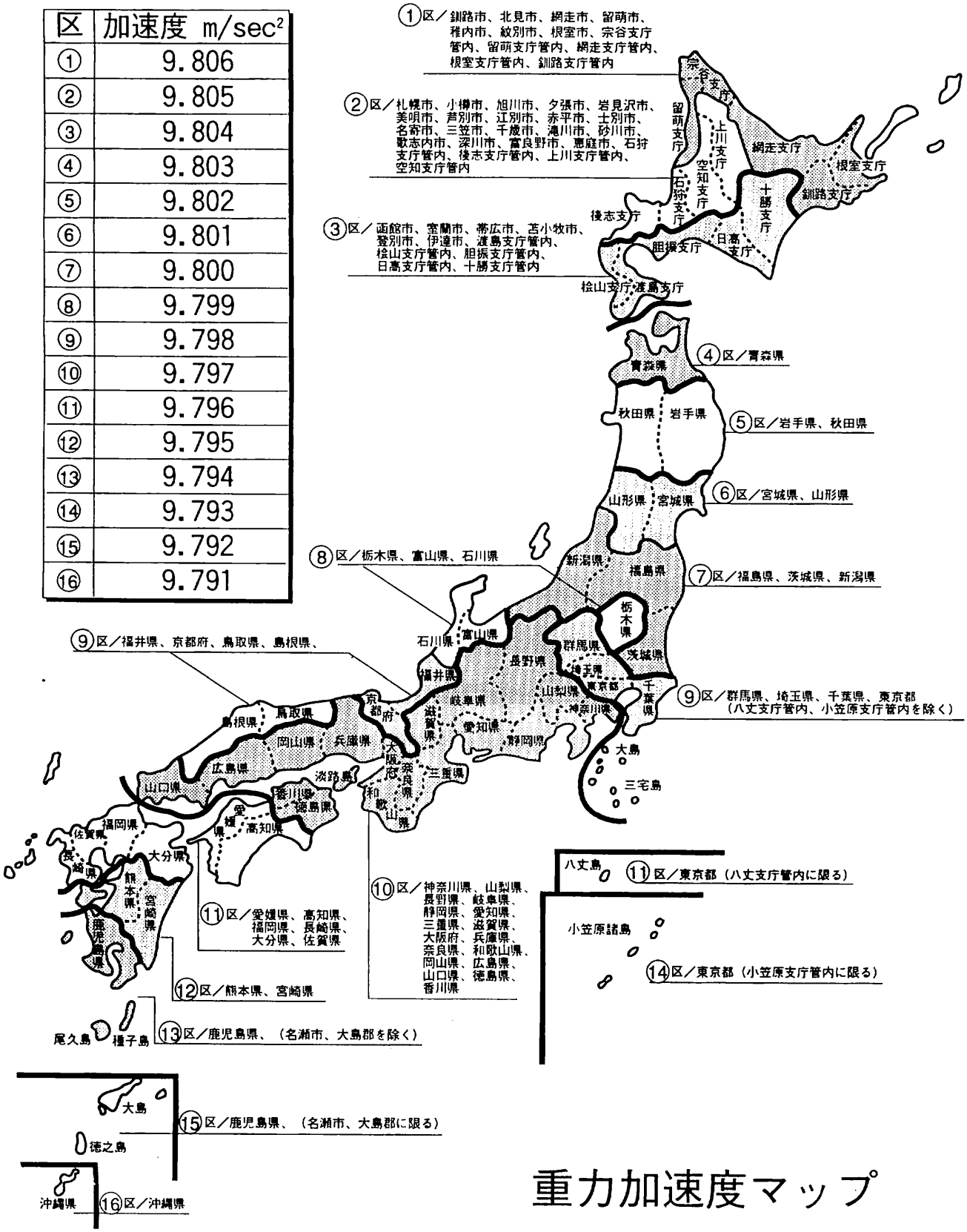


EK-400HR、EK-600HR、EK-4000HR、EK-6000HR



１３．重力加速度マップ

区	加速度 m/sec^2
①	9.806
②	9.805
③	9.804
④	9.803
⑤	9.802
⑥	9.801
⑦	9.800
⑧	9.799
⑨	9.798
⑩	9.797
⑪	9.796
⑫	9.795
⑬	9.794
⑭	9.793
⑮	9.792
⑯	9.791



重力加速度マップ